

PAT-NO: JP411355451A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11355451 A

**TITLE: CONNECTION CONTROL SYSTEM IN
AUTOMATIC EXCHANGE SYSTEM**

PUBN-DATE: December 24, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
IMANISHI, TATSUYA	N/A
MATSUMOTO, TADAO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HITACHI TELECOM TECHNOL LTD	N/A

APPL-NO: JP11132566

APPL-DATE: May 13, 1999

INT-CL (IPC): H04M003/56, H04M001/72

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To release interruption to each attendant board on

request of a privacy call.

SOLUTION: An extension terminal 1 is provided with a privacy call request means that makes a privacy call request with a line to a line controller 4, and the line controller 4 is provided with a recognition means that recognize a privacy call request in a state that pluralities of parties make speeches between lines and pluralities of extension terminals 1 via conference trunks, a privacy call priority discrimination means that discriminates whether or not a privacy call is available of the extension terminal 1 releasing its speech among pluralities of the extension terminals 1 connected via conference trunks 7, and a privacy call processing means that invalidates the privacy call request when the privacy call propriety discrimination means discriminates a disabled privacy call and interrupts the extension terminal 1 being a speech release object when the discrimination means discriminates an available privacy call.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(51) IntCl⁹H 0 4 M 3/56
1/72

識別記号

F I

H 0 4 M 3/56
1/72Z
A

審査請求 有 請求項の数1 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-132566
 (62) 分割の表示 特願平4-198922の分割
 (22) 出願日 平成4年(1992)7月3日

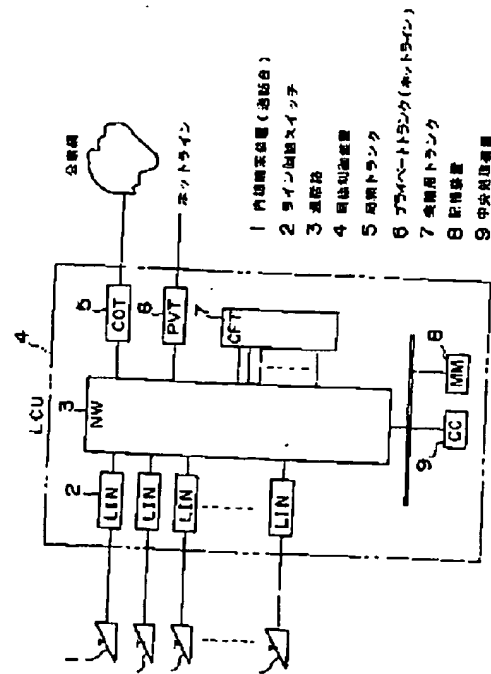
(71) 出願人 000153465
 株式会社日立テレコムテクノロジー
 福島県郡山市字船場向94番地
 (72) 発明者 今西 達也
 福島県郡山市字船場向94番地 株式会社日
 立テレコムテクノロジー内
 (72) 発明者 松本 匡生
 福島県郡山市字船場向94番地 株式会社日
 立テレコムテクノロジー内
 (74) 代理人 弁理士 青木 輝夫

(54) 【発明の名称】 自動交換システムにおける接続制御方式

(57) 【要約】

【課題】 秘話要求があった場合には、通話台ごとに割り込みを解除できるようにする。

【解決手段】 内線端末装置1に、回線との通話の秘話要求を回線制御装置4に行う秘話要求手段を備え、回線制御装置4に、回線と複数の内線端末装置1とが会議トランクを介して複数者通話をしている状態において、秘話要求を認識する認識手段と、この認識手段が秘話要求を認識すると、会議トランク7を介して複数者接続している複数の内線端末装置1のうち、通話解除する内線端末装置1が秘話可能かどうかを判別する秘話可否判別手段と、この秘話可否判別手段が、秘話不可と判別した場合は秘話要求を無効にし、秘話可能と判別した場合は通話解除対象の内線端末装置1を切断する秘話処理手段を備えて構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回線に接続する局線トランク及び複数者通話用の会議トランクを有する回線制御装置と、前記回線制御装置に収容される複数の内線端末装置とを備え、前記回線と前記複数の内線端末装置とが、前記会議トランクを介して複数者通話することが可能な自動交換システムにおける接続制御方式であって、

前記内線端末装置に、前記回線との通話の秘話要求を前記回線制御装置に行う秘話要求手段を備え、

前記回線制御装置に、前記回線と前記複数の内線端末装置とが前記会議トランクを介して複数者通話をしている状態において、前記秘話要求を認識する認識手段と、前記認識手段が秘話要求を認識すると、前記会議トランクを介して複数者接続している前記複数の内線端末装置のうち、通話解除する内線端末装置が秘話可能かどうかを判別する秘話可否判別手段と、前記秘話可否判別手段が、秘話不可と判別した場合は前記秘話要求を無効にし、秘話可能と判別した場合は前記通話解除対象の内線端末装置を切断する秘話処理手段とを備えたことを特徴とする自動交換システムにおける接続制御方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動交換システムにおける秘話状態の接続制御方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の自動交換システムにおいては、回線制御装置に接続されている内線端末装置と通話中の回線に、別の内線端末装置から割込要求を発することにより、その割込内線端末装置と回線との間で通話を行う割り込み制御方式が行われている。また、任意の内線端末装置から秘話要求を発することにより、回線と通話中の他の内線端末装置に対して通話を禁止する秘話制御方式が行われている。以下、このような従来の自動交換システムの接続制御方式について説明する。

【0003】図7に内線端末装置である通話台(DB)が、通話中の局線トランクに割り込む場合、従来における通話台及び回線制御装置(LCU)のDB処理及びLCU処理の状態遷移図を示す。この場合に、回線制御装置に接続されている複数の通話台が、会議用トランク及び局線トランクを介して、多者通話を行っているものとする。この場合に、通話中でない通話台が通話中の局線トランクに割り込む場合には、通話台の通話を要求する回線の回線釦を押下する。すると、通話台は割込要求301として、回線制御装置に発呼情報302を送信する。この発呼情報には局線トランクの識別を示すTRKコードが含まれている。

【0004】回線制御装置では割込が可能であるか否かの判断処理303を行う。割込可であれば通話台に割込開始指令及びTRKコードを含む回線ランプ情報305を送出する。この回線ランプ情報305を受けた内線端

末装置は、回線ランプ制御306の処理を行う。また、局線トランクは会議用トランクの接続ポイントに、既に通話中の通話台から接続替えをし、新たに割り込んだ通話台を会議用トランクに接続して、割込内線端末装置を含めた多者通話を実現している。尚、割り込み不可の場合は割込要求の通話台に対して話中音(以下「BT音」という)304を送出する。

【0005】また、図8に従来の秘話制御方式における通話台及び回線制御装置のDB処理及びLCU処理の状態遷移図を示す。割り込まれた通話台DBAが秘話要求401の処理を行い、回線制御装置に対してキー情報402を送出する。回線制御装置では、通話台DBAが秘話可能かどうかの判断処理403を行い、不可であればキー情報402を無効405とする。秘話可であれば、秘話処理404を行い、割り込んでいる他の複数の通話台DBBないしDBGに対して、回線ランプ情報406を送出するとともに、通話禁止のBT音を送出する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来の秘話制御方式の場合には、1台でも割り込み解除を行いたい通話台が割り込んでいると、通話台DBAの秘話操作により、割り込んでいる全ての通話台が割り込み解除されてしまう等、運用上問題が多かった。

【0007】本発明は、上記従来の問題を解決するものであり、秘話要求があった場合には、通話台ごとに割り込みを解除できる、優れた秘話状態の接続制御方式を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、回線に接続する局線トランク及び複数者通話用の会議トランクを有する回線制御装置と、前記回線制御装置に収容される複数の内線端末装置とを備え、前記回線と前記複数の内線端末装置とが、前記会議トランクを介して複数者通話することが可能な自動交換システムにおける接続制御方式であって、前記内線端末装置に、前記回線との通話の秘話要求を前記回線制御装置に行う秘話要求手段を備え、前記回線制御装置に、前記回線と前記複数の内線端末装置とが前記会議トランクを介して複数者通話をしている状態において、前記秘話要求を認識する認識手段と、前記認識手段が秘話要求を認識すると、前記会議トランクを介して複数者接続している前記複数の内線端末装置のうち、通話解除する内線端末装置が秘話可能かどうかを判別する秘話可否判別手段と、前記秘話可否判別手段が、秘話不可と判別した場合は前記秘話要求を無効にし、秘話可能と判別した場合は前記通話解除対象の内線端末装置を切断する秘話処理手段とを備えた構成とする。

【0009】したがって本発明によれば、秘話処理を行う際に、通話切断を行う必要がない内線端末装置の通話を維持しつつ、秘話を許可しない内線端末装置のみ通話

を切断することができる。

【0010】また、回線制御装置は、秘話を要求する内線端末装置からの秘話識別情報に基づいて秘話接続の判断を行うので、通話中の他の内線端末装置に対して、秘話識別情報により個別に通話禁止の秘話処理を行うことができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施例を図面を参照して説明する。

【0012】図1は、本実施例におけるシステム構成を示すブロック図である。図1において、ISDN対応の回線制御装置(LCU)4には、ライン回路(LIN)2を介し、複数の内線端末装置(DB)1が接続されている。これら内線端末装置1と交換公衆網(以下「交換網」という。)とは、局線トランク(COT)5及びプライベートトランク(PVT)6により接続され、内線端末装置1と交換網は回線制御装置(LCU)4内の通話路スイッチ(NW)3の制御で任意に接続され通話が可能となる。又、交換網一回線のトランク(本実施例の場合、局線トランク5)に対し、複数の内線端末装置1(以下「通話台」という。)を接続して通話する場合は、会議用トランク(CFT)7を経由して、通話台1と局線トランク5が接続される。

【0013】図2は、自動交換システムに收容される通話台1の外観図の一例を示す。通話台101の盤面にはディスプレイ(LCD)102、回線(COT及びPVT)及びワンタッチオートダイヤルを收容する回線釦103、テンキー105等が実装され、さらに、通話を行うために2つのハンドセット106が設けられている。又、本発明を実現するに当り、通話台101には機能釦の中に割り込み内線表示釦107が設けられており、この割り込み内線表示釦107の操作により、ディスプレイ102に通話中の内線番号を表示することが可能となる。

【0014】図3は交換網1回線に接続される局線トランク5に対して、複数の通話台201~207が接続され通話を行っている接続図を示す。これら7台の通話台201~207は、会議用トランク7を経由して局線トランク5と接続される。会議用トランク7と接続される通話路スイッチの8個の端子を、会議用トランク接続ポイントNO. 210とし、1~8迄の番号を付与している。

【0015】この図3において、通話台201ないし通話台207の複数の通話台が、局線トランク5と会議用トランク7を経由して、交換網を介した相手側との間で、8者通話を行っている時、通話台208が局線トランク5と通話中の内線番号を知る方式について、図4の状態遷移図及び図5のディスプレイ表示内容を参照して説明する。

【0016】通話台208において、使用者が、割り込み内線表示釦107を押した後に、通話中の局線トランク5

の回線釦103を押すと、図4に示す通話台208のDB処理では、通話中内線番号要求307と判断し、発呼情報302の代わりに、番号要求情報308を回線制御装置4に送出する。この番号要求情報には、番号表示指令及び局線トランクの識別情報であるTRKコードが含まれている。回線制御装置4では通話中のモードが秘話モードかどうかの識別309を行い、秘話モードでない場合には、要求のあった通話台208に対して、接続されている全ての通話中内線番号情報301を送出する。尚、通話中内線番号情報310の中には、会議用トランク接続ポイントNO. 210も含まれており、通話台208ではLCD表示制御311により、図5に示すように、ディスプレイ314上に会議用トランク接続ポイントNO. (1ないし8)315対応に、通話中内線番号316を表示することができる。

【0017】通話中の回線が図4の識別309において秘話状態であれば、回線制御装置4は要求のあった通話台には秘話モード情報312を送出し、受信した通話台のディスプレイには内線番号は表示されない。

【0018】本実施例においては、割り込み内線表示機能と組み合わせて、割り込み解除(秘話機能)の方式に自由度を持たせ、著しく機能向上を計っている。

【0019】図6は秘話制御方式の状態遷移図であり、割り込み内線番号表示機能により、図5に示す割り込み内線番号が、ディスプレイ314上に表示された後の状態遷移図を示すものである。この場合に、表示された内線番号の末尾に付された「*」が秘話可能な内線番号を示す識別情報である。

【0020】図6において、通話台DBAでは、割り込んでいる通話台の内線番号をディスプレイで確認し、例えば通話台DBGのみに対して通話禁止の割り込み解除を行う場合、図5に示す対応の会議用トランク接続NO. 315を指定し、次に秘話要求408を行う。回線制御装置4では通話台DBAからのキー情報409により、秘話可能かどうかの判断処理410をして、不可であればキー情報409を無効とする。又、可能であれば秘話処理411を行い、キー情報409の接続ポイントNOに対応した通話台DBGに対してのみ、回線ランプ情報413を送出し、通話禁止のBT音を送出することにより、任意の通話台に対して割り込み解除機能を実現するものである。

【0021】

【発明の効果】本発明により、割り込んでいる通話台ごとに、任意に割り込み解除が可能になり、適切な通話台のみの通話となり、秘話機能が著しく向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例のシステム構成を示すブロック図である。

【図2】本実施例に用いる内線端末装置(通話台)の外観図である。

【図3】本実施例を説明する為の割り込み状態における接続図である。

【図4】本実施例における割り込み制御の状態遷移図である。

【図5】図2の通話台のディスプレイに表示される割込内線番号一覧の表示例である。

【図6】本実施例における秘話制御方式の状態遷移図である。

【図7】従来例における割り込み制御の状態遷移図であ

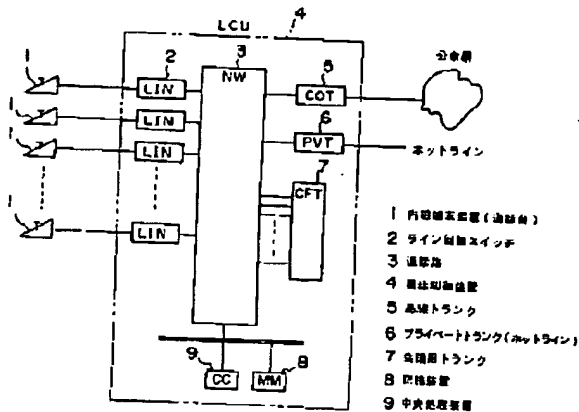
る。

【図8】従来例における秘話制御方式の状態遷移図である。

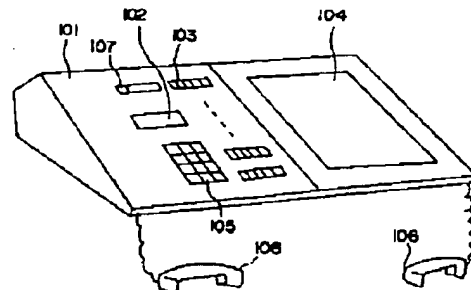
【符号の説明】

- 1 内線端末装置
- 4 回線制御装置
- 5 局線トランク
- 7 会議用トランク

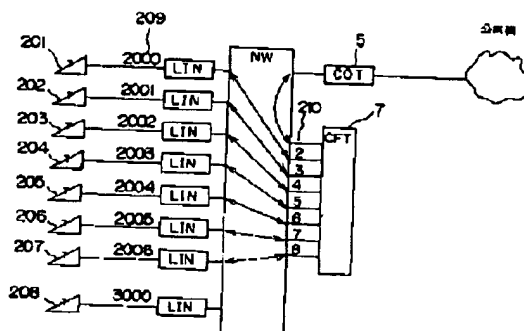
【図1】



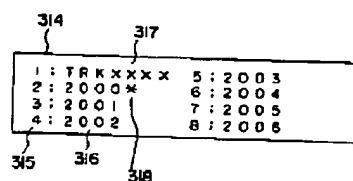
【図2】



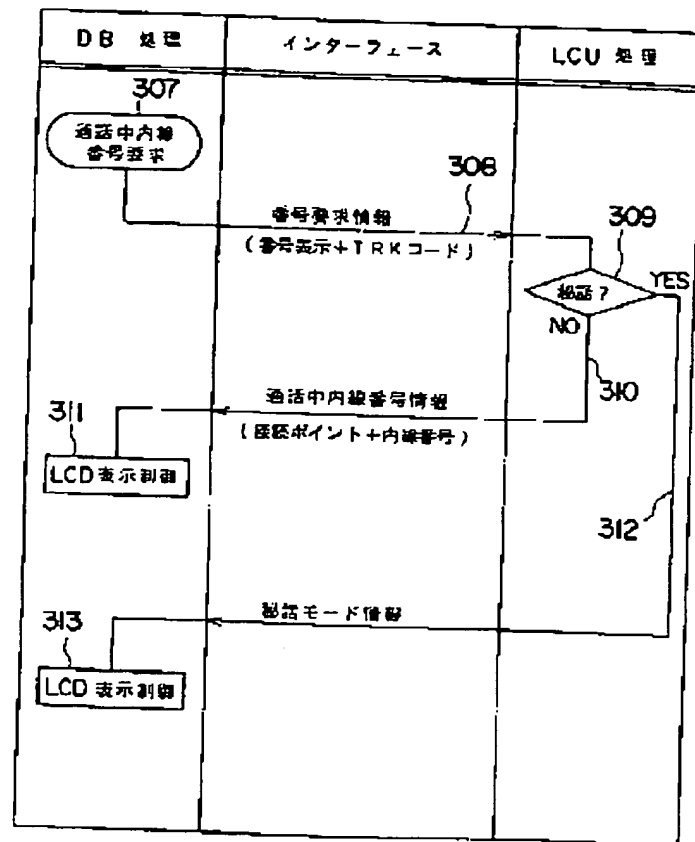
【図3】



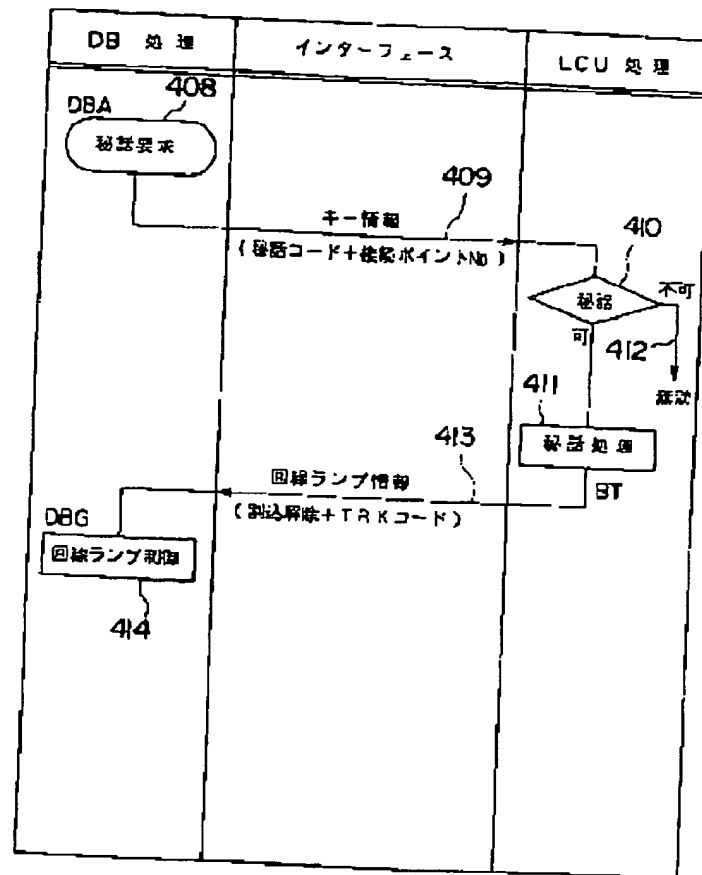
【図5】



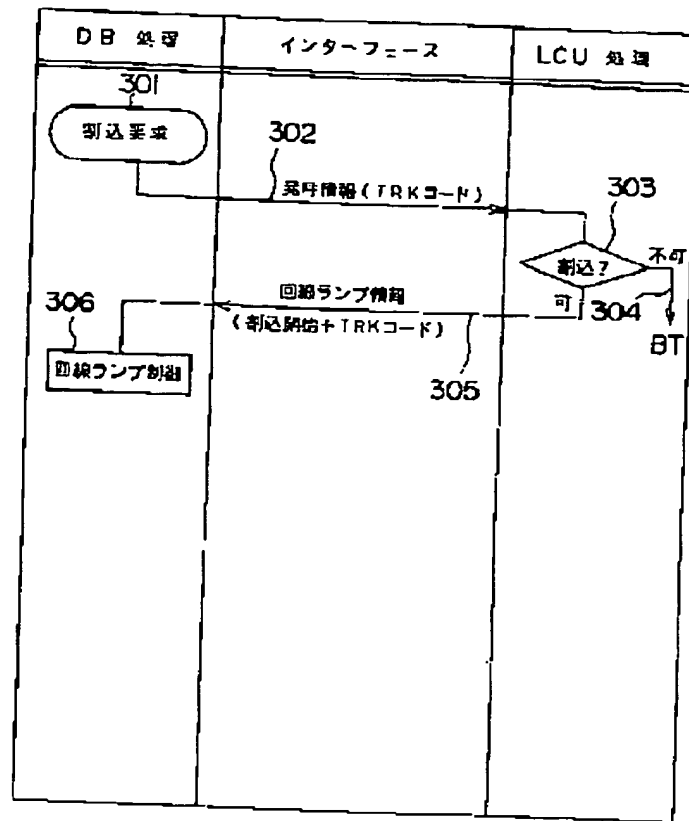
【図4】



【図6】



【図7】



【図8】

